

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 790 569 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: G06K 7/00, G06K 19/07

(21) Anmeldenummer: 96120021.9

(22) Anmeldetag: 13.12.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT SE

(30) Priorität: 15.02.1996 DE 29602609 U

(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:  
• Weigl, Andreas  
76351 Linkenheim-Hochstetten (DE)  
• Weiss, Karl-Ernst  
76275 Ettlingen (DE)  
• Schramm, Dieter  
70469 Stuttgart (DE)

• Hugel, Robert  
76199 Karlsruhe (DE)  
• Prohaska, Werner  
77833 Ottersweier (DE)  
• Weyerstall, Bernd  
42369 Wuppertal (DE)  
• Budde, Ulrich  
51702 Bergneustadt (DE)

(74) Vertreter: Patentanwälte  
Gesthuysen, von Rohr, Weidener,  
Schüll, Häckel  
Postfach 10 13 54  
45013 Essen (DE)

(54) **Erweiterte elektronische Chipkarteneinrichtung**

(57) Es wird eine erweiterte elektronische Chipkarteneinrichtung mit einem Chipträger (10), einem Chip, einer Stromversorgungseinheit (1), einer Zentralsteuerungseinheit (2) einer Datenaustauscheinheit (3) vorgeschlagen, die dem Datenaustausch zwischen der Chipkarteneinrichtung und einer Gegenstation dient. Um vorhandene, austauschbare passive, normgerechte Chipkarten (10) bei der erweiterten Chipkarteneinrichtung mit verwenden zu können, wird diese in der Weise ausgeführt, daß sie einerseits eine Kartenhalterung (13) mit einer Chipdatenaustauscheinheit (14) für die dort entnehmbare Chipkarte (10) und andererseits eine Aufnahmeeinheit (11) mit den vorgenannten weiteren Einheiten (1, 2, 3) der Chipkarteneinrichtung aufweist.

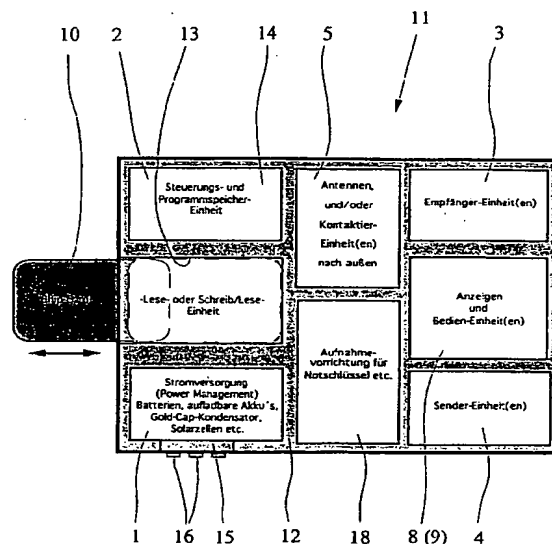


Fig. 1

rechte passive Chipkarte bekannter Art realisiert ist, und eine zweite Baugruppe, die die gesamte Elektronik der erweiterten elektronischen Chipkarteneinrichtung enthält und als Aufnahmeeinheit mit Gehäuse und Kartenhalterung zum Einführen der normgerechten Chipkarte ausgestaltet ist.

Die Aufnahmeeinheit der erfindungsgemäßen Chipkarteneinrichtung macht es möglich, aus bekannten normgerechten Chipkarten die zuvor angesprochenen erweiterten elektronischen Chipkarteneinrichtungen zu machen, und zwar in einem außerordentlich flexiblen Rahmen durch unterschiedliche Ausgestaltung und Ausstattung der Aufnahmeeinheit.

Durch die erfindungsgemäße Zweiteilung der erweiterten elektronischen Chipkarteneinrichtung ist es möglich, in Verbindung mit einer ISO-genormten Chipkarte und basierend auf deren Authentisierung eine Vielzahl von Funktionen zu realisieren, zu ergänzen oder zu unterstützen, die nicht originär Funktion von solchen passiven normgerechten Chipkarten sind oder jedenfalls in dieser Wirkung oder Ausprägung dem nicht entsprechen.

Die erweiterte elektronische Chipkarteneinrichtung der Erfindung stellt keine körperliche Einheit, aber eine Funktionseinheit von normgerechter Chipkarte und die Elektronik aufnehmender Aufnahmeeinheit (Card-Box) dar. Die Chipkarte hat die Rolle der Authentisierung und ggf. Speicherung entsprechender Daten, die Aufnahmeeinheit (Card-Box) beherbergt die Energieversorgung, die Bedien- und Anzeigeelemente und die dann u. U. sehr leistungsstarken externen Datenaustauscheinheiten.

Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Chipkarteneinrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche. Gegenstand der Erfindung ist insbesondere auch eine Aufnahmeeinheit einer erfindungsgemäßen Chipkarteneinrichtung für sich gemäß Anspruch 9.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung weiter erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in einer Art Blockdarstellung das Prinzip der erfindungsgemäßen Chipkarteneinrichtung,

Fig. 2 in perspektivischer Ansicht ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Chipkarteneinrichtung, stark schematisiert,

Fig. 3 das Ausführungsbeispiele aus Fig. 2 in Verbindung mit einer ortsfesten Halterung an einem Objekt.

Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel einer erweiterten elektronischen Chipkarteneinrichtung, insbesondere für Fahrzeugsicherungssysteme, umfaßt einen Chipträger mit Chip oder Chips darauf, eine Stromversorgungseinheit 1, eine Zentralsteuerungseinheit 2 zur Steuerung der Funktionen und Programme

der Chipkarteneinrichtung, sowie eine Datenaustauscheinheit 3 oder mehrere Datenaustauscheinheiten 3, 4, 5 für den Datenaustausch zwischen der Chipkarteneinrichtung und einer Gegenstation 6 an einem Objekt 7 (Fig. 3).

Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt schematisch weiter eine Einheit für Bedienungselemente 8 zum Auslösen von Funktionen bzw. Befehlen bzw. zur Programmierung (s. auch Fig. 2) sowie eine Einheit mit Anzeigeelementen 9 zur Erfüllung von Anzeigefunktionen.

Für die umfangreichen Ausgestaltungsmöglichkeiten einer solchen erweiterten elektronischen Chipkarteneinrichtung darf auf den zuvor schon angesprochenen Informationsartikel zum System "Smart Card" verwiesen werden.

Wesentlich für die Lehre der Erfindung ist nun, daß die Chipkarteneinrichtung insgesamt zweiteilig ausgeführt ist, nämlich aufweist einerseits eine normgerechte Chipkarte 10 (Chipträger mit darauf befindlichem Chip oder darauf befindlichen Chips; passive, d. h. keine eigene Energieversorgung aufweisende, ISO-konforme Chipkarte), andererseits eine Aufnahmeeinheit 11 mit einem Gehäuse 12, in dem die weiteren Einheiten 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 der Chipkarteneinrichtung angeordnet sind, mit einer im Gehäuse 12 vorgesehenen Kartenhalterung 13 für die normgerechte Chipkarte 10 und mit einer der Kartenhalterung 13 zugeordneten Chipdatenaustauscheinheit 14 zur Realisierung des Datenaustausches zwischen Chipkarte 10 und Aufnahmeeinheit 11.

Fig. 2 zeigt in Verbindung mit Fig. 1 sehr gut erkennbar den wesentlichen Kern der Lehre der Erfindung, nämlich die zweiteilige Ausführung der Chipkarteneinrichtung mit einerseits normgerechter Chipkarte 10 und andererseits umfangreich elektronisch aufgerüsteter Aufnahmeeinheit 11.

Die Chipdatenaustauscheinheit 14 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel und entsprechend bevorzugter Lehre als Schreib-/Lese-Einheit ausgeführt.

Weiter weist, wie Fig. 1 andeutungsweise erkennen läßt, die Aufnahmeeinheit 11 eine mit der Stromversorgungseinheit 1 verbundene Aufladeeinheit 15 mit Externanschlüssen 16 für ein Netz- und/oder Ladegerät auf.

Fig. 3 macht deutlich, daß die Aufnahmeeinheit 11 bei entsprechender Ausgestaltung in eine am Objekt 7 angeordnete Halterung 17 einsetzbar ist, hier über vorgesehene Führungen eingeschoben werden kann. Dabei ist im dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die Gegenstation 6 des Objekts 7 an der Halterung 17 angeordnet ist. Gleichzeitig ist im dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß in die Halterung 17 das Netz- und/oder Ladegerät integriert bzw. an die Halterung 17 angeschlossen ist. Die in Fig. 1 angedeuteten Externanschlüsse 16 für die Aufladeeinheit 15 kommen durch das Einsetzen der Aufnahmeeinheit 11 in die Halterung 17 dort mit Gegenkontakten in Verbindung, die für Aufladung der Stromversorgung sorgen.

sind, mit einer im Gehäuse (12) vorgesehenen Kartenhalterung (13) für die normgerechte Chipkarte (10) und mit einer der Kartenhalterung (13) zugeordneten Chipdatenaustauscheinheit (14) für den Datenaustausch zwischen der Chipkarte (10) und der Aufnahmeeinheit (11).

5

2. Chipkarteneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Chipdatenaustauscheinheit (14) als Schreib-/Leseinheit ausgeführt ist. 10
3. Chipkarteneinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (11) weiter eine mit der Stromversorgungseinheit (1) verbundene Aufladeeinheit (15) mit Externanschlüssen (16) für ein Netz- und/oder Ladegerät aufweist. 15
4. Chipkarteneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinheit (11) in eine am Objekt (7) anordenbare oder angeordnete Halterung (17) einsetzbar ist 20
5. Chipkarteneinrichtung nach Anspruch 4, daß die Gegenstation (6) des Objekts (7) an der Halterung (17) angeordnet ist. 25
6. Chipkarteneinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß in die Halterung (17) das Netz- und/oder Ladegerät integriert ist. 30
7. Chipkarteneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (12) der Aufnahmeeinheit (11) ein Fach (18) für einen Notschlüssel aufweist oder daß ein Notschlüssel in das Gehäuse integriert, beispielsweise einklappbar im Gehäuse angeordnet ist. 35
8. Chipkarteneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle der Chipkarte (10) eine Magnetstreifenkarte vorgesehen und die Chipdatenaustauscheinheit (14) entsprechend angepaßt oder auf Magnetstreifen umstellbar ist. 40  
45
9. Aufnahmeeinheit einer erweiterten elektronischen Chipkarteneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8. 50

50

55

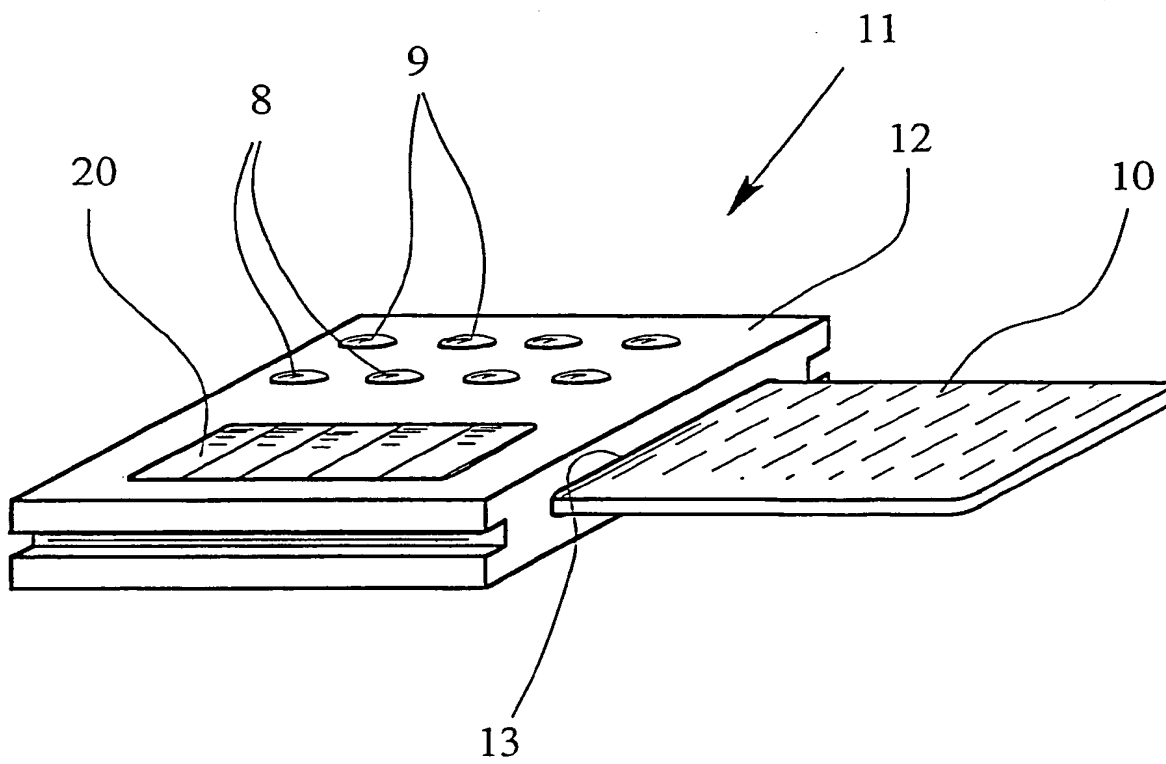
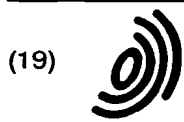


Fig. 2



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 790 569 A3

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
23.02.2000 Patentblatt 2000/08

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: G06K 7/00, G06K 19/07

(43) Veröffentlichungstag A2:  
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(21) Anmeldenummer: 96120021.9

(22) Anmeldetag: 13.12.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT SE

(30) Priorität: 15.02.1996 DE 29602609 U

(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:  
• Weigl, Andreas  
76351 Linkenheim-Hochstetten (DE)

- Weiss, Karl-Ernst  
76275 Ettlingen (DE)
- Schramm, Dieter  
70469 Stuttgart (DE)
- Hugel, Robert  
76199 Karlsruhe (DE)
- Prohaska, Werner  
77833 Ottersweier (DE)
- Weyerstall, Bernd  
42369 Wuppertal (DE)
- Budde, Ulrich  
51702 Bergneustadt (DE)

(54) **Erweiterte elektronische Chipkarteneinrichtung**

(57) Es wird eine erweiterte elektronische Chipkarteneinrichtung mit einem Chipträger (10), einem Chip, einer Stromversorgungseinheit (1), einer Zentralsteuer-einheit (2) einer Datenaustauscheinheit (3) vorgeschla-gen, die dem Datenaustausch zwischen der Chipkarteneinrichtung und einer Gegenstation dient. Um vorhandene, austauschbare passive, normgerechte Chipkarten (10) bei der erweiterten Chipkarteneinrich-tung mit verwenden zu können, wird diese in der Weise ausgeführt, daß sie einerseits eine Kartenhalterung (13) mit einer Chipdatenaustauscheinheit (14) für die dort entnehmbare Chipkarte (10) und andererseits eine Aufnahmeeinheit (11) mit den vorgenannten weiteren Einheiten (1, 2, 3) der Chipkarteneinrichtung aufweist.

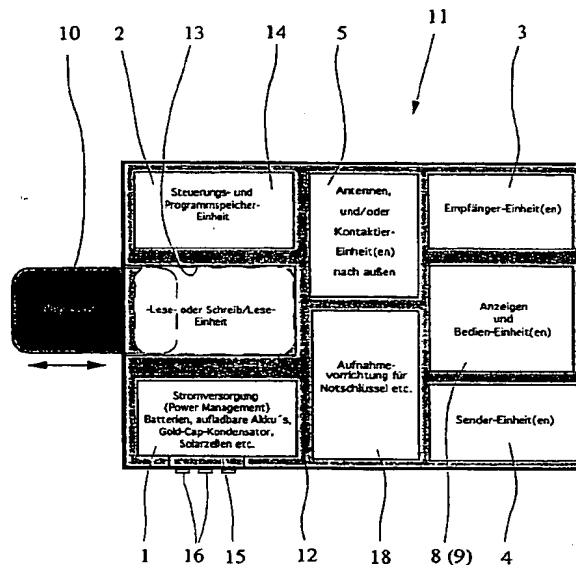


Fig. 1

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 96 12 0021

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-12-1999

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0267085 A                                       | 11-05-1988                    | FR 2605430 A                      | 22-04-1988                    |
|  |                               | AT 74676 T                        | 15-04-1992                    |
|  |                               | DE 3778119 A                      | 14-05-1992                    |
|  |                               | HK 90094 A                        | 09-09-1994                    |
|  |                               | SG 110294 G                       | 25-11-1994                    |
| EP 0402182 A                                       | 12-12-1990                    | FR 2632752 A                      | 15-12-1989                    |
|  |                               | AT 128257 T                       | 15-10-1995                    |
|  |                               | DE 69022484 D                     | 26-10-1995                    |
|  |                               | DE 69022484 T                     | 15-05-1996                    |
|  |                               | ES 2079455 T                      | 16-01-1996                    |
|  |                               | NO 900532 A                       | 05-02-1990                    |
|  |                               | AU 3832689 A                      | 05-01-1990                    |
|  |                               | FR 2636153 A                      | 09-03-1990                    |
|  |                               | WO 8912288 A                      | 14-12-1989                    |
|  |                               | JP 3501180 T                      | 14-03-1991                    |
| US 4543451 A                                       | 24-09-1985                    | DE 3309877 A                      | 20-09-1984                    |
|  |                               | EP 0119602 A                      | 26-09-1984                    |
| EP 0557772 A                                       | 01-09-1993                    | FI 930890 A                       | 29-08-1993                    |
|  |                               | NO 304765 B                       | 08-02-1999                    |
|  |                               | TR 26517 A                        | 15-03-1995                    |
| DE 4426902 A                                       | 23-03-1995                    | ES 2078867 A                      | 16-12-1995                    |
|  |                               | FR 2729424 A                      | 19-07-1995                    |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82